

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-120711

(43) 公開日 平成6年(1994)4月28日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>

H01P 3/08

H05K 1/02

9/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C 7047-4E

L 7128-4E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

(21) 出願番号

特願平4-264506

(22) 出願日

平成4年(1992)10月2日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 内海 邦昭

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 マイクロストリップライン型プリント基板

(57) 【要約】

【目的】 不要な電磁波がプリント基板誘電体内を伝搬することによる信号の漏洩や回路間の干渉を防ぐことができる高周波信号用のマイクロストリップライン型プリント基板を提供することを目的とする。

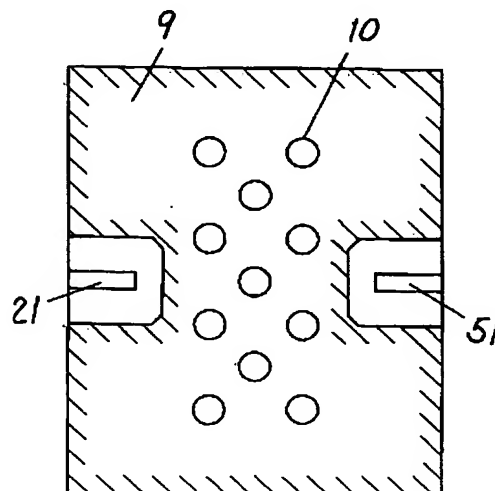
【構成】 所望の帯域の電磁波がプリント基板誘電体内を伝搬するのを防止できる程度の高密度でキリ穴もしくはスルーホール10を配列して設け、入力信号用パッド21から出力信号用パッド51へ不要な信号が電磁波としてプリント基板誘電体内を伝搬し、信号の漏洩となることを防止できる。

9 金属箔部

10 キリ穴もしくはスルーホール

21 入力信号用パッド

51 出力信号用パッド



【0014】図1において、21、51はそれぞれプリント基板上の入力信号用パッド、出力信号用パッド、9はプリント基板上の部品実装面側の交流的接地をなす金属箔部、10はプリント基板に設けたキリ穴もしくはスルーホールであり、本実施例では11個設けてある。従来例と同様に、入力信号用パッド2および出力信号用パッド5はシールドケース筐体本体とマイクロストリップライン構造を形成しているが、プリント基板の底面に交流的接地用のグラウンド用銅箔を設けて、この部分とマイクロストリップライン構造を形成していても現象的には同等である。

3

【0015】以上のように構成された本実施例のマイクロストリップライン型プリント基板について、以下その構成および動作を説明する。

【0016】本実施例のプリント基板を用いてBPFを実装した場合の模式的な断面図は従来例の場合の図3とほぼ同じであるが、プリント基板のBPF直下にキリ穴もしくはスルーホール10が設けてある点が異なっている。このため従来例とは違ってプリント基板の誘電体部分6を電磁波8が伝搬するのを防ぐことができる。

【0017】BPF1の利得周波数特性は図2のようになり、図5と比較して特性が改善され、BPF1の本来の特性が得られ、40dB以上の減衰特性が達成されている。

【0018】以上のように構成された本実施例のマイクロストリップライン型プリント基板において、キリ穴もしくはスルーホール10の大きさ、数量、配置密度等は伝搬を防止すべき対象電磁波の周波数に依存して決定する。電磁波8の伝搬防止の効果としては、キリ穴、スルーホール、金属で埋めたスルーホールの順で大きくなる。

【0019】以上のように、本実施例によれば、プリント基板内の誘電体部分を電磁波が伝搬するのを防止するために仕切りを設ける必要がなくシールドケース加工も容易であり、プリント基板の分離も不必要で、組み立てる手間は従来の場合と同じである。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、高周波信号用のマイクロストリップライン型プリント基板に高密度にキリ穴もしくはスルーホールを配列して設けることにより、不要な電磁波がプリント基板誘電体内を伝搬するのを容易に防止することができ、その実用的効果は大きい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における第1の実施例のマイクロストリップライン型プリント基板の模式図

【図2】第1の実施例のプリント基板を用いた場合のBPF1の利得周波数特性図

【図3】従来のプリント基板を用いて部品を実装した場合の模式的な断面図

【図4】従来のプリント基板を用いた場合のBPF1の利得周波数特性図

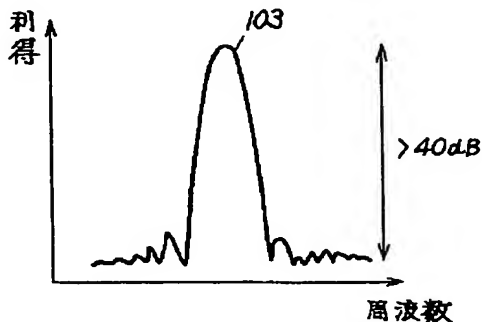
【図5】従来のプリント基板を用いた場合のBPF1の利得周波数特性図

【図6】従来の仕切りがある場合でプリント基板を用いて部品を実装した場合の模式的な断面図

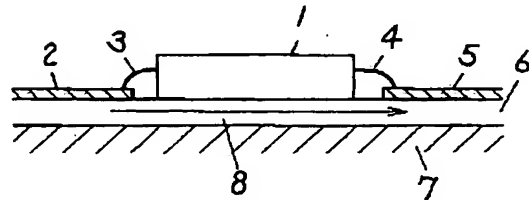
#### 【符号の説明】

- 1 BPF
- 2 入力信号用パッド
- 3 入力端子
- 4 出力端子
- 5 出力信号用パッド
- 6 誘電体部分
- 7 シールドケース本体
- 8 電磁波
- 9 金属箔部
- 10 キリ穴もしくはスルーホール
- 21 入力信号用パッド
- 51 出力信号用パッド
- 61 入力側プリント基板
- 62 出力側プリント基板
- 71 シールドケース本体
- 71-1 仕切り
- 101、102、103 利得周波数特性

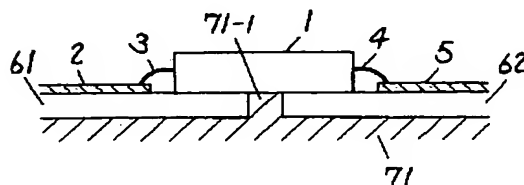
【図2】



【図3】

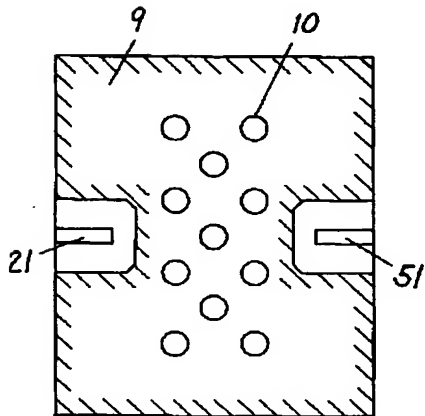


【図6】

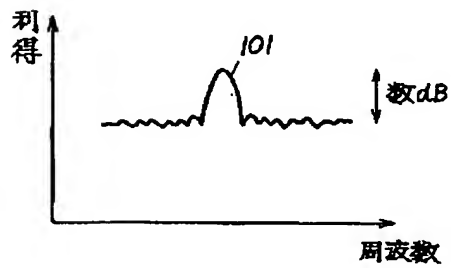


【図1】

- 9 金属箔部  
 10 キリ穴もしくはスルーホール  
 21 入力信号用パッド  
 51 出力信号用パッド



【図5】



【図4】

